PROGRAMMA DI MATEMATICA
CLASSE 1 SEZ. E
ANNO SCOLASTICO 2018/2019
INSEGNANTE: ROSSI ROSSANA

I NUMERI E IL LINGUAGGIO DELLA MATEMATICA

Numeri naturali e numeri interi

L'insieme **N**
Le operazioni in **N**
Potenze ed espressioni in **N**
Multipli e divisori
L'insieme **Z**
Le operazioni in **Z**
Potenze ed espressioni in **Z**
Introduzione al problem solving e problemi in **N** e **Z**

Numeri razionali e introduzione ai numeri reali

Le frazioni
Il calcolo con le frazioni
Rappresentazione di frazioni tramite numeri decimali
Rapporti, proporzioni e percentuali
L'insieme **Q** dei numeri razionali
Le operazioni in **Q**
Le potenze in **Q**
Problemi di ripartizione
Notazione scientifica e ordine di grandezza
I numeri irrazionali
L'insieme R dei numeri reali

Insiemi e logica

Gli insiemi e le loro rappresentazioni
I sottoinsiemi
L'intersezione, l'unione e la differenza fra insiemi
Il prodotto cartesiano
Le leggi di De Morgan
Gli insiemi come modello per risolvere problemi
La logica

Relazioni

Il concetto di relazione
La rappresentazione di una relazione
Proprietà delle relazioni
Relazioni d'equivalenza
Relazioni d'ordine

IL CALCOLO CON LE LETTERE

Monomi

Il calcolo letterale e le espressioni algebriche
I monomi
Addizione e sottrazione di monomi
Moltiplicazione, potenza e divisione di monomi
Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi

Il calcolo letterale e i monomi per risolvere problemi
Polinomi
I polinomi
Operazioni tra polinomi
Prodotti tra monomi e polinomi e aree
Prodotti tra polinomi e aree
Prodotti notevoli: prodotto notevole somma per differenza, il quadrato di un binomio, il quadrato di un trinomio, il cubo di un binomio, la somma di due cubi, la differenza di due cubi
Il triangolo di Tartaglia e la potenza di un binomio
I polinomi per risolvere problemi
Divisibilità tra polinomi
La divisione nell'insieme dei polinomi
La divisione con resto tra due polinomi
La regola di Ruffini
Il teorema del resto e il teorema di Ruffini
Scomposizione di polinomi
Raccoglimento totale e parziale
Scomposizioni mediante prodotti notevoli
Scomposizione del trinomio di secondo grado
Scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini
MCD e mcm tra polinomi
Frazioni algebriche
Le frazioni algebriche
Condizione di esistenza di una frazione algebrica
Semplificazione di frazioni algebriche
Addizione e sottrazione di frazioni Algebriche
Moltiplicazione, elevamento a potenza e divisioni di frazioni algebriche

EQUAZIONI DI PRIMO GRADO
Equazioni di primo grado numeriche intere
Le equazioni
Principi di equivalenza per le equazioni
Equazioni numeriche intere di primo grado
Le equazioni e la legge di annullamento del prodotto
Problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado
Equazioni di primo grado frazionarie e letterali
Equazioni frazionarie
Equazioni letterali

GEOMETRIA
Piano euclideo
I concetti primitivi e i primi assiomi
Le parti della retta e le poligonali
Semipiani e angoli
Poligoni
Dalla congruenza alla misura
La congruenza
La congruenza e i segmenti
La congruenza e gli angoli
Misure di segmenti
Misure di angoli

Congruenza nei triangoli
I triangoli
I criteri di congruenza dei triangoli
Proprietà dei triangoli isosceli
Disuguaglianze nei triangoli
Rette perpendicolari e rette parallele
Rette perpendicolari
Rette parallele
Criteri di parallelismo
Proprietà degli angoli nei poligoni
Congruenza e triangoli rettangoli

Terni,01 giugno 2019

L'insegnante
Rossi Rossana
Firma autografa sostituita a mezzo stampa,
ai sensi dell'art.3, comma 2 del D.Lgs. n.39/1993